

PO69

## Desenvolvimento e implementação de técnicas para deteção de alergénios nos alimentos

Andreia Santos<sup>1</sup>, Hugo Rocha<sup>2</sup>, Maria Lopes<sup>1\*</sup>, Maria Lamas<sup>1,3</sup>, Sandra Mota<sup>1,3</sup>, António Gomes<sup>4</sup>, Maria Sousa<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Escola Superior de Saúde/Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge, Porto, Portugal

<sup>3</sup>Centro de Investigação em Saúde e Ambiente (CISA), Escola Superior de Saúde/Instituto Politécnico do Porto, Porto, Portugal

<sup>4</sup>Biogerm S. A., Moreira, Porto, Portugal

\*Autor correspondente: ✉ mas@ess.ipp.pt

### Resumo

**Introdução:** Os alergénios alimentares são antigénios que provocam hipersensibilidades ou reações alérgicas nos indivíduos. Pequenas quantidades de um alergénio podem instigar uma cascata de reações imunológicas, mediadas por imunoglobulinas e, em casos graves, culminar na morte. Por esta razão, são considerados preponderantes para a segurança alimentar, dado que a frequência dessas reações tem aumentado a nível mundial. O processamento de alimentos pode aumentar o carácter alergénico dos alimentos, devido a alterações na estrutura e propriedades das proteínas, pelo que a rotulagem dos produtos depende de métodos sensíveis e específicos para a deteção de alergénios.

**Objetivos:** Validação de um método de deteção de alergénios de mostarda e de crustáceos em amostras de alimentos com diferentes graus de processamento e implementação na rotina laboratorial. **Material e Métodos:** Foram analisadas amostras puras de mostarda (preta e branca) e de crustáceos e amostras complexas, como molhos de mostarda e delícias do mar. Inicialmente, procedeu-se à extração de ADN através do kit comercial QUIAGEN®, DNeasy mericon Food Handbook® para amostras puras e extração manual para as amostras de matriz mais complexa. Em seguida, realizou-se a deteção de alergénios através da técnica de qPCR com sondas TaqMan. **Resultados:** Na extração da mostarda branca verificou-se que o método de extração usado influenciou a quantidade, mas não a qualidade do ADN obtido. O método de deteção do ADN de mostarda branca mostrou ter alta repetibilidade e linearidade até 40,4 pg/μL. No caso da mostarda preta, a linearidade foi até à concentração de 42 pg/μL. Em relação aos crustáceos, os primers e a sonda utilizada foram altamente específicos, uma vez que em testes de reatividade cruzada com outros peixes, o ADN dessas espécies não foi amplificado. A deteção apresentou, também, alta repetibilidade e uma linearidade até à concentração de 5,1 pg/μL. **Conclusões:** O método utilizado permitiu detetar e quantificar a mostarda preta e os crustáceos, mesmo em matrizes mais complexas e revelou ser sensível, uma vez que foi detetada com 100% de eficiência uma quantidade reduzida de ADN do alergénio. Este estudo contribuiu para melhorar a deteção de alergénios, o que poderá ter impacto no aumento da segurança do mercado alimentar e, consequentemente, dos seus consumidores.

**Palavras-chave:** Mostarda, crustáceos, alergénios, extração de DNA.

### Referências bibliográficas:

- [1] Wasserman S, Watson W. Food allergy. *J Allergy Clin Immunol*. 113(5):805-19, 2004. <https://doi.org/10.1186/1710-1492-7-S1-S7>
- [2] Authority EFS. Scientific Opinion on the evaluation of allergenic foods and food ingredients for labelling purposes. *EFSA Journal*. 12(11), 2014. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2014.3894>
- [3] Guandalini S, Newland C. Differentiating food allergies from food intolerances. *Curr Gastroenterol Rep*. 13(5):426-34, 2011. <https://doi.org/10.1007/s11894-011-0215-7>